



TITLE:

# 計画5-3 サルを実験モデルとした高 頻度パルス磁気刺激法の高次脳機 能に及ぼす影響(VI 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

石口, 明; 下藺, 英史

---

CITATION:

石口, 明 ...[et al]. 計画5-3 サルを実験モデルとした高頻度パルス磁気刺激法の高次脳機能に及ぼす影響(VI 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1996, 26: 79-79

ISSUE DATE:

1996-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164833>

RIGHT:

### 計画 5-3

サルを実験モデルとした高頻度パルス磁気刺激法の高次脳機能に及ぼす影響  
石口 明、下齒英史（和歌山医大・整形外科）

今回、我々は高頻度磁気刺激（r-TMS）を遅延リーチング反応を遂行中の二頭のアカゲザルの運動前野に行いその効果を見た。モンキーチェア上のサルの眼前にタッチパネル付きCRTディスプレイを置いた。磁気刺激コイルは8の字コイルを使用した。刺激の強度は単一刺激で筋誘発電位の得られる刺激の75%とした、TMSの頻度、持続時間はそれぞれ50Hz、100msとした。サルがレバーを押して1秒後、1つの円形の手がかり刺激がディスプレイ上の8つの位置からランダムに0.05秒間出て4秒の遅延時間の後、反応すべき8つの小円（反応刺激）が呈示される。この反応刺激と共にサルは保持しているレバーを離し（反応時間）スクリーン上の目標の中から最初に呈示していた手がかり刺激の位置を選んでタッチする（リーチング時間）。なお、磁気刺激は反応刺激と同時にを行った。結果：遅延リーチング反応課題の反応刺激呈示期にサルの運動前野にr-TMSを与えると反応時間とリーチング時間の延長を見たが、MRI、日常の行動上、異常を認めなかった。結語：運動前野のr-TMSが運動そのものを引き起こすことなく課題の遂行に影響を及ぼしたと考えられる。また、r-TMSは無侵襲に脳を刺激できるため、高次脳機能を解明するために応用可能と考えられる。

### 計画 6-1

人間による飼育がヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響  
阿部 操（日大・松戸歯・矯正）

現代人の養生を有する不正咬合の原因を、井上ら（1986）は食生態の軟食傾向への変化により顎と歯の大きさに不調和が生じたためと考察している。

そこで食生態を含めた環境の変化が顎骨に与える影響を調査する目的で、屋久島で捕獲されモンキーセンター犬山野猿公苑で飼育された、世代の明らかなヤクシマザル成獣の乾燥頭蓋を用いて、側貌頭部X線規格写真を撮影し計測点間距離および角度計測を行い、また、雌において歯列弓および歯の計測を行い、比較検討した。

その結果、t検定による平均値の検定で第1世代と比較し第2世代の方が雌雄とも下顎骨体部と下顎オトガイ部とのなす角が有意に減少し、雌は吻の短縮が認められた。雌の第1世代、第2世代および第3世代と第4世代を合わせた群の間で正準判別分析による群間の判別が可能であった。また、雌において第1世代と第2世代間で、歯列弓、歯冠近遠心幅径および上顎霊長空隙の大きさをt検定を用いて比較した結果、歯列弓においては上顎ではP<sub>3</sub>およびM<sub>1</sub>間幅径、I<sub>1</sub>C<sub>1</sub>およびI<sub>1</sub>M<sub>1</sub>間長径が、下顎ではC<sub>1</sub>およびP<sub>3</sub>間幅径、I<sub>1</sub>M<sub>1</sub>およびI<sub>1</sub>M<sub>2</sub>間長径が第2世代で有意に短かった。しかし、歯そのものの大きさでは世代間に有意差はなかった。次に歯列弓に関して主成分分析を行った結果、第1主成分（サイズファクター）で世代間の分布差を認めた。また、歯列弓幅径を歯列弓長径で基準化し世代間の相対的な歯列弓形態の比較を行った結果、下顎で第2世代のC<sub>1</sub>およびP<sub>3</sub>間幅径が狭窄しM<sub>2</sub>およびM<sub>1</sub>間幅径が拡大する傾向を認めた。